

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общей физики и дидактики физики
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физиологии человека и животных
КАФЕДРА ФИЛОСОФИИ

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

“ 21 ” декабря 2016 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
«Естественнонаучная картина мира»

Направление подготовки:

45.03.01 «Филология»

Профиль подготовки:

Зарубежная филология

(английский/немецкий/французский язык и литература)

Образовательный уровень выпускника:

бакалавр

Форма обучения:

очная, очно-заочная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:

декан физико-технического
факультета

Н.П.Малюк

“ 16 ” декабря 2016 г.

Декан биологического факультета

Порецкий О.С.

“ 16 ” декабря 2016 г.

Программа учебной дисциплины «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА» составлена на основе ГОС ВПО для направления подготовки **45.03.01 «Филология»**, профиль подготовки «Зарубежная филология» и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утверждённого приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750.

Разработчики:

Доцент, профессор кафедры философии, д. филос. н. _____ Андриенко Е.В.
Доцент кафедры общей физики
и дидактики физики ДонНУ, к.т.н. _____ Бешевли Б.И.
Ст. преподаватель кафедры физиологии
человека и животных ДонНУ _____ Богданова С.А.
Ст. преподаватель кафедры физиологии
человека и животных ДонНУ, к.б.н. _____ Кочура Д.А.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании

кафедры философии.
Протокол № 4 от 17. 11.2016 г. _____ Зав. кафедры _____ Андреева Т.А.
кафедры общей физики и дидактики физики.
Протокол № 5 от "17" 11.2016 г _____ Зав. кафедры _____ Бешевли Б.И.
кафедры физиологии человека и животных.
Протокол № 5 от "20" 10. 2016 г _____ Зав. кафедры _____ Труш В.В

**Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
физико-технического факультета**

Протокол № 4 от "14" 12. 2016 г. _____
Председатель учебно-методической
комиссии факультета _____ Котенко В.Н.

биологического факультета
Протокол № 21 от "20" 10. 2016 г. _____
Председатель учебно-методической
комиссии факультета _____ Прокопенко Е.В.

Факультета иностранных языков
Протокол № 4 от "19" 12. 2016 г. _____
Председатель учебно-методической
комиссии факультета _____ Бессонова О.Л

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе

Учебная дисциплина «Естественнонаучная картина мира» является интегрированной дисциплиной общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлениям подготовки бакалавров. Реализуется на всех факультетах ДонНУ кафедрой общей физики и дидактики физики физико-технического факультета, кафедрой физиологии человека и животных биологического факультета и кафедрой философии.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Математика», «Биология» «Химия» предыдущего уровня образования.

Является основой для изучения широкого круга дисциплин как общенаучного, так и профессионального блока («Физика», "История", "Антропология", "Социология", "Психология и педагогика" «Философия», «Экология»).

2. Нормативные ссылки

В нормативных ссылках нет необходимости.

3. Структура дисциплины

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		заочная форма обучения на базе		
	ОСО	СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Образовательный уровень:	Академический бакалавр				
Направление подготовки	45.03.01 Филология				
Профиль	Зарубежная филология (английский/немецкий/французский язык и литература)				
Количество содержательных модулей (тем)	1				
Блок образовательной программы	общенаучный				
Формы контроля	зачет				
Количество зачетных единиц (кредитов)	2		2		
Год подготовки	72		72		
Семестр	1		1		
Количество часов	1		1		
- лекционных	36		8		
- практических, семинарских					
- лабораторных					
- самостоятельной работы	36		64		
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов,					
в т.ч. аудиторных	2		8		

4. Описание дисциплины

Цель дисциплины:

формирование интереса к изучению современного естествознания и формирования целостного взгляда на окружающий мир, понимания важнейшей роли естествознания в развитии различных сфер человеческой деятельности (производственной, экономической и экологической), содействие в получении широкого базового высшего образования, способствующего дальнейшему развитию личности, формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- развитие первичных навыков критического, научного мышления; развитие навыков эффективной самостоятельной работы; формирование потребности и способности к творчеству, в т.ч. к научно-исследовательской работе;
- формирование интереса к изучению современного естествознания, представления о его роли в развитии различных сфер человеческой деятельности (производственной, экономической и экологической), а также о специфике и взаимосвязи гуманитарного и естественнонаучного компонентов культуры;
- систематизация знаний о материальном мире во всех его проявлениях; формирование базового понятийного аппарата, необходимого для осмысления и дальнейшего изучения различных областей естествознания;
- активное владение концепциями ЕНКМ, т.е. осознанное, аргументированное объяснение фундаментальных законов природы и концепций, составляющих основу современного естествознания;
- понимание основ эволюционного, системного, синергетического, антропного и др. принципов исследования, понимание отличия науки от околonaучного знания и незавершенности, открытости процесса научного познания.

формирование у студентов научного мировоззрения, т.е. целостной системы объективных знаний о принципах и законах организации, развития и взаимодействия живой и неживой природы, включающей навыки применения научного метода в познании действительности; формирование у студентов представления об окружающем мире как о целостной, открытой, развивающейся суперсистеме.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки:

а) общекультурных (ОК):

- владение культурой мышления; способность к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- стремление к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-10);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-8);
- способность ориентироваться на рынке труда и занятости в части, касающейся своей профессиональной деятельности, владение навыками экзистенциальной компетенции (изучение рынка труда, составление резюме, проведение собеседования и переговоров с потенциальным работодателем) (ОПК-10);
- владение навыками организации групповой и коллективной деятельности

для достижения общих целей трудового коллектива (ОПК-11).

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская и проектная деятельность:

-способность применять полученные знания в области теории и истории основного изучаемого языка (языков) и литературы (литератур), теории коммуникации, филологического анализа и интерпретации текста в собственной научно-исследовательской деятельности (ПК-1);

-способность проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методик в конкретной узкой области филологического знания с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов (ПК-2);

педагогическая деятельность:

-способность к проведению учебных занятий и внеклассной работы по языку и литературе в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях (ПК-5);

-умение готовить учебно-методические материалы для проведения занятий и внеклассных мероприятий на основе существующих методик (ПК-6);

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

Знать: основные концепции естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; основные явления и законы природы, научные открытия, которые послужили началом революционных изменений в технологиях, мировоззрении или общественном сознании.

Уметь: применять научные знания в учебной и профессиональной деятельности; квалифицированно организовывать процесс научного исследования, профессионально излагать результаты научных исследований; обосновывать выбор теоретико-методологических основ исследования явлений и процессов в контексте различных моделей естественнонаучных картин мира; отличать научные знания от лженаучных.

Владеть: технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний; методиками анализа явлений и процессов в соответствии с выбранной моделью естественнонаучной картины мира.

5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Номер темы	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1	
Тема 1. Естествознание как отрасль научного познания	Основные цели предмета «Естественнонаучная картина мира» Задачи изучения предмета «Естественнонаучная картина мира» Элементы и структура научного познания. Естественные и гуманитарные науки. Вненаучные знания. Паранаука и мистицизм. О роли математики в естествознании. Принципы, нормы и критерии научности. Научные революции
Тема 2. Эволюция научного метода и естествознания	История развития естествознания. Зарождение научных знаний. Натурфилософский этап естествознания. Естествознание в средние века. Естествознание в Новое время (XVII-XVIII вв.). Молекулярная физика, теплота. Оптика. Электричество и магнетизм.
Тема 3. Развитие основных направлений физики в XIX-XX вв.	Естествознание в XIX и XX веках. Развитие волновой оптики. Теория тепла и атомистика. Возникновение и развитие теории электромагнитного поля. Основные направления научной революции в физике XX в. Электродинамика движущихся сред и электронная теория. Теория относительности Эйнштейна. Критика механики Ньютона и геометрии Евклида. Дальнейшее развитие теории относительности. Макромир. Механическая картина мира. Представления о структуре и уровнях строения материи. Концепция о двух видах материи. Микромир. Квантово-полевая картина мира. Атомная физика. Квантовая

	механика. Корпускулярно-волновой дуализм. Время.
Тема 4. Концепции глобального эволюционизма и самоорганизации и материи.	Глобальный эволюционизм как интегративное исследование природных процессов. Открытия, свидетельствующие о глобальной эволюции материи. Теория самоорганизации – синергетика. Закрытые и открытые макросистемы. Эволюционизм «принципа возрастания энтропии». Точка бифуркации. Случайность и закономерность в неравновесных системах.
Тема 5. Современные модели Вселенной	Современные космологические концепции. Ньютоновская и Эйнштейновская космологические модели Вселенной. Фридмановские модели Вселенной. Модель Большого Взрыва. Модель горячей Вселенной. Холодная Вселенная. Модель раздувающейся (инфляционной) Вселенной. Общие контуры эволюции Вселенной и принципы ее построения
Тема 6. Современная естественнонаучная картина мира.	Геометрии пространства. Многомерность пространства. Четырехмерное пространство. Фрактальное пространство.
Содержательный модуль 2	
Тема 1. Биология в системе наук.	Системный подход в исследовании природы. Научный факт, гипотеза, закон, теория как основные методологические понятия. Роль биологии в формировании ЕКМ, основные биологические концепции: клеточная, эволюционная теория, теория хромосомного наследования. Фундаментальные законы биологии.
Тема 2. Признаки и свойства живой материи.	<i>Признаки, свойства и химический состав живых организмов, единые принципы их организации. Самовоспроизведение: наследственность и изменчивость. Генетический материал. Генетический код, его свойства. Многообразие и классификация животного и растительного мира, бинарная номенклатура К. Линнея. Основные таксономические группы растений и животных. Жизнь как самоорганизующаяся система.</i>
Тема 3. Структурные уровни и системная организация живой материи.	<i>Экосистемы. Круговорот веществ в природе. Виды экосистем, принципы функционирования, направление энергетических потоков. Классификация организмов по типу питания, среде обитания, факторам приспособляемости. Биоритмы в природе и их значение. Информация и управление в экосистемах. Биосфера как экосистема высшего ранга. Геохимические функции живого вещества. Понятия экологического кризиса, основные направления преодоления. Виды загрязнения окружающей среды, их возможные последствия.</i>
Тема 4. Абиогенез.	<i>Концепции происхождения жизни. Эволюционная теория и направленность движущих сил эволюции. Формирование синтетической теории эволюции, ее основные положения; микро-, макроэволюция; элементарные явления и факторы эволюции; формы отбора. Идея глобального эволюционизма. Геохронологическая история развития Земли.</i>
Тема 5. Биогенез.	<i>Эволюция условий жизни на Земле, роль прокариот и эукариот, роль анаэробных и аэробных организмов в биоэволюции. Возникновение клетки, ее особенности и свойства как сложной самоорганизующейся системы. Основные ароморфозы. Возникновение и существование жизни вне Земли? Н.Н. Моисеев.</i>
Тема 6. Антропогенез.	<i>Человек как биологический вид. Теории происхождения человека. Основные этапы антропогенеза. Биологическое и социальное в историческом развитии человека. Расы и расогенез, расизм и евгеника. Биосоциальная сущность человека. Особенности физиологии и ВНД человека.</i>
Содержательный модуль 3	
Тема 1. ЕКМ как система наук.	Формы познания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Знание и научное знание. Философия вненаучного знания, паранаука и мистицизм. Научный метод, иерархия эмпирических и теоретических методов. О роли математики в естествознании. Принципы, нормы и критерии научности. Верификация. Фальсификация. Конвенция. Модели развития науки.

	Современные модели научного знания. Наука как социальный институт. Структура научных революций Т. Куна. Взгляды И. Лакатоса и К. Поппера. Три научных революции человечества.
Тема 2. Элементы теории управления.	Глобальный эволюционизм и его принципы. Нестационарная вселенная. Теория управления и синергетика как теория самоорганизации. Контур обратной связи, организация и управление. Особенности и классификация самоорганизующихся нелинейных систем, в т.ч. социоприродных. Общество как открытая система. Принципиальная стохастичность мира и детерминизм. Роль случайности в поведении сложных систем, точка бифуркации. Теоретическая история. Синергетика как универсальная методология.
Тема 3. Эволюционная теория и ее альтернативы.	Развитие эволюционной концепции. Основные принципы, преимущества и недостатки эволюционной теории сэра Ч. Дарвина. Факторы и движущие силы эволюции. Роль наследственности и изменчивости, борьбы за существование и естественного отбора. Теории неоламаркизма и антидарвинизма. Формирование синтетической теории эволюции, ее основные положения; микро-, макроэволюция; элементарные явления и факторы эволюции; формы отбора. Глобальная эволюция. Теории строения и эволюции Вселенной: М-теория, Суперсимметрия, Теория великого объединения и т.д.
Тема 4. Антропосоциогенез.	Биосоциальная сущность человека. Биологические основания и культура. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Генезис языка. Генезис сознания. Социобиология, этология, этнология и социальная экология. Понятие антропного принципа. Сильный и слабый антропный принцип.
Тема 5. Техногенез.	Естественнонаучные аспекты технологий. Развитие средств информационных технологий. Современные средства накопления информации. Микро- и наноэлектронная технологии. Лазерные технологии. Современные биотехнологии. Генные технологии. Проблема клонирования. Большой адронный коллайдер и его значение. Естественнонаучные проблемы современной энергетики. Естественнонаучные аспекты технологии. Основные экологические проблемы современного общества. А.Л. Чижевский. Понятие и виды глобальных проблем.
Тема 6. Ноогенез.	Биогеохимические принципы В.И. Вернадского. Ноосфера как сфера разума. Структура ноосферы. Внутренние и внешние факторы, определяющие эволюцию биосферы. Козволюция человека и биосферы. Теория П. Тейяр-де-Шардена и В.И. Вернадского. Естественная и искусственная среда обитания. Формы воздействия на биосферу. Гармония природы и человека.
Тема 7. Формы движения материи.	Время. Социальное, историческое, биологическое, геологическое, астрономическое время. Хронология – наука о времени. Наука о веществах и их взаимодействиях. Методы и концепции химии. Эволюционная химия. Противоречия в постнеклассической естественнонаучной картине мира.

Курс дисциплины **«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»** предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации, анимации, а так же раздаточные материалы.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение задач, максимально приближенных к конкретным научно-исследовательским ситуациям, которые исторически приходилось решать для построения моделей соответствующих

космических объектов, с элементами дискуссии и полемикой в процессе поиска путей решения сформулированных проблем; тесты и контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к лабораторным занятиям, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, аннотаций статей, защита презентаций и докладов, изучение приборов и оборудования, проведение эксперимента, обработку полученных результатов, анализ полученных результатов.

Тематический план

[illegible]

	Содержательный модуль 2																					
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																					
	Очная форма						Заочная форма															
							на базе общего среднего образования						на базе среднего профессионального образования					на базе высшего профессионального образования				
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.		
лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа	лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа	лекции		практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа	лекции		практические	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Биология в системе наук.	4	2			2																	
Тема 2. Признаки и свойства живой материи.	4	2			2																	
Тема 3. Структурные уровни и системная организация живой материи.	4	2			2																	
Тема 4. Абиогенез.	4	2			2																	
Тема 5. Биогенез.	4	2			2																	
Тема 6. Антропогенез.	4	2			2																	
Итого по 2 содержательному модулю	24	12			12																	

	Содержательный модуль 3																						
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																						
	Очная форма						Заочная форма																
							на базе общего среднего образования						на базе среднего профессионального образования						на базе высшего профессионального образования				
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.			
лекции		практические	лабораторные	самостоятельна я работа	индивидуальна я работа	лекции		практические	лабораторные	самостоятельна я работа	индивидуальна я работа	лекции		практические	лабораторные	самостоятельна я работа	индивидуальна я работа	лекции		практические	самостоятельна я работа	индивидуальна я работа	
Тема 1. ЕКМ как система наук.	4	2			2																		
Тема 2. Элементы теории управления.	4	2			2																		
Тема 3. Эволюционная теория и ее альтернативы.																							
Тема 4. Антропосоциогенез.	4	2			2																		
Тема 5. Техногенез.	4	2			2																		
Тема 6. Ноогенез.	4	2			2																		
Тема 7. Формы движения материи.	4	2			2																		
Итого по 3 содержательному модулю	24	12			12																		
Всего часов	72	36			36																		

6. Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

7. Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

8. Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

9. Самостоятельная работа

1. Самостоятельная работа с литературными источниками и конспектами лекций при подготовке к практическим занятиям (обязательный вид работы).
2. Самостоятельная подготовка обзорных рефератов по отдельным темам (не обязательно).
3. Дополнительные тестовые задания (обязательно для студентов, набравших менее 34 баллов).

10. Индивидуальные задания

Приблизительная тематика обзорных рефератов.

1. Взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной картины мира.
2. Этические аспекты и возможности применения генной инженерии в медицине.
3. Этические аспекты и возможности применения генной инженерии в сельском хозяйстве.
4. Экологический кризис и пути его разрешения.
5. Возможность существования жизни вне Земли.
6. Проблемы и перспективы освоения ближнего и дальнего космоса.
7. Критический анализ теорий возникновения жизни.
8. Спорные вопросы различных эволюционных теорий.
9. Основные положения и сравнительный анализ расоведения и евгеники.
10. Возможности человеческого мозга.
11. Основные положения клеточной теории. Специализация и дифференциация клеток многоклеточного животного в зависимости от их функций.
12. Индивидуальная реактивность животных и человека к стрессовым факторам среды. Индивидуальные особенности циркадного ритма.
13. Методологические основы расоведения. Наиболее распространенные приемы соматометрии.
14. Физиологические показатели здоровья человека, оценка его физической и умственной работоспособности.
15. Основы физиологии ВНД. Индивидуальные особенности памяти, внимания, мышления.
16. Обмен веществ и энергетический баланс организма животных. Методологические подходы к оценке энергообмена человека.

11. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Материя и её виды.
2. Научный метод познания материального мира.
3. Каковы отличия научного познания от вненаучного? Чем отличаются естественно-научная и гуманитарная культуры? Чем отличается естественно-научный подход от философского?
4. Назовите этапы развития естествознания.
5. Дайте определение понятию «научная картина мира» и приведите пример смены картин мира.

6. Поясните, что такое «галактика», каковы форма и строение галактик. Где находится Солнечная система в нашей Галактике?
7. Каковы источники энергии звезд? Дайте представление об эволюции обычных звезд и красных гигантов и поясните процессы, происходящие в их недрах. Какова перспектива эволюции Солнца?
8. Что такое Вселенная, каковы ее размеры, какие объекты ее составляют и какие модели развития Вселенной Вам известны.
9. Какие гипотезы происхождения Земли Вам известны? Какие закономерности движения нашей планеты они могут объяснить? Что общего в эволюции планет земной группы?
10. Поясните смысл второго начала термодинамики. В чем суть споров о «тепловой смерти Вселенной»?
11. Охарактеризуйте развитие представлений о свете. Как и кем было показано, что свет есть электромагнитная волна? В каких явлениях проявляются волновые свойства света?
12. Как законы фотоэффекта показали противоречия и кризис классической науки?
13. Каково значение открытия электрона? Какие модели строения атомов появились в начале XX в.?
14. Какие частицы составляют ядро атома, каковы его размеры? Как это было установлено?
15. Поясните понятие элементарной частицы, как классифицируются элементарные частицы и как они исследуются. Какие проблемы стоят в теории элементарных частиц?
16. Какими параметрами описывается состояние микрочастицы? Как при этом осуществляется синтез волновых и корпускулярных свойств? Каково отличие в описании состояния в классической и квантовой механике?
17. Уровни организации живых систем.
18. Первый и второй законы термодинамики в живых системах.
19. Как происходит эволюция в изолированных системах? Что называется точкой термодинамического равновесия?
20. Концепции саморазвития и самоорганизации материи. Основные идеи синергетики, неравновесной термодинамики и теории катастроф.
21. Раскройте сущность принципа глобального эволюционизма. Как он проявляется?
22. Проблема специфики живого, его отличие от неживой материи.
23. Гипотезы происхождения жизни и их критическая оценка.
24. Концепция химической и биохимической эволюции происхождения жизни.
25. Проблема хранения и передачи наследственной информации. Ген и генетический код.
26. Какие элементы называются органогенами? Почему углерод считается одним из основных органогенов?

12. Образец экзаменационного билета

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

13. Образец тестового задания

1. Наука направлена на получение, обоснование и систематизацию:
 - а) Субъективного знания.
 - б) Объективного знания.
2. Во время эволюционных периодов в развитии научного познания происходит:
 - а) Смена теорий и принципов.
 - б) Углубление знаний.
 - в) Детализация знаний.
3. Наблюдение (А) и эксперимент (Б) это:
 - а) Целенаправленное изучение объекта
 - б) Пассивное изучение объекта
 - в) Изучение пассивного субъекта
 - г) Активное вмешательство в протекание изучаемого процесса
 - д) Воспроизведение изучаемого процесса в контролируемых условиях
 - е) Воспроизведение изучаемого процесса в искусственно созданных условиях

- ж) Самый элементарный эмпирический метод познания
 - з) Воспроизводимый метод.
 - и) Метод, позволяющий обнаружить свойства, не обнаружимые в естественных условиях.
 - к) Метод, позволяющий однозначно и окончательно подтвердить или опровергнуть какую-либо теорию.
4. Для формулировки теории на основе гипотезы необходимо:
- а) Эмпирическое подтверждение гипотезы.
 - б) Теоретическое, логическое обоснование.
5. Черная кошка перебежала вам дорогу, а через час вы потеряли кошелек. На основе временной последовательности вы делаете вывод о необходимости доверять приметам. Какое правило или правила "чистоты эксперимента" вы не выполнили?
- а) Учесть по возможности все факторы.
 - б) Среди учтенных выявить неконтролируемые факторы.
 - в) Выявить существенные факторы.

14. Критерии оценивания

Для оценивания академической успеваемости обучающихся в университете используется шкала оценивания, рекомендованную приказом МОН ДНР от 30.10.2015г. № 750:

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифф. зачет)	Определение
A	90-100	5 (отлично) (зачтено)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
B	80-89	4 (хорошо) (зачтено)	хорошо – в целом правильно (до 10% ошибок)
C	75-79		хорошо – в целом правильно (до 15% ошибок)
D	70-74	3 (удовлетворительно) (зачтено)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
E	60-69		достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи
F	0-34		с возможностью повторной сдачи при условии набора дополнительных баллов

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

1. Ноутбук.
2. Выход в Интернет.
3. Wi-Fi доступ в корпусах университета.
4. Текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета.
5. Стенды или мультимедиапроектор.

16. Рекомендованная литература

Основная

1. Концепции современного естествознания: учебник для вузов/Под ред. Л.А.Михайлова. – СПб.: Питер, 2008.

2. Концепции современного естествознания: учебное пособие/ А.П.Садохин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега - Л», 2008.
3. Концепции современного естествознания: учебное пособие/ В.О. Голубинцев (и др.); под общ.ред. С.И. Самыгина. – 9-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
4. Романов В.П., Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: вузовский учебник, 2008.
5. Горелов А.А., Концепции современного естествознания: учебное пособие. – М.: Высшее образование, 2008.
6. Архипкин В.Г., Тимофеев В.П. Естественная картина мира: Учебное пособие /Красноярский государственный университет, 2002. – 320 с.
7. Вонсовский С.В. Современная естественнонаучная картина мира, Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного ун-та, 2005. - 680 с.
8. Воронов В.К. и другие. Основы современного естествознания: учебное пособие для студентов гуманитар. спец. вузов /В.К. Воронов, М.И. Гречнева, Р.З. Сагдеев. – 2-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 1999, - 247 с.
9. Грушевицкая Т.Г., Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учеб.пособие-М.: Высш.шк., 1998.-383 с.
10. Гуляев С.А., Жуковский В.М., Комов С.В. Основы естествознания. Уч. пособие для гуманитарных направлений бакалавриата. – Екатеринбург, «УралЭкоЦентр», 2000. –560 с.
11. Клягин Н.В. Современная научная картина мира: Учебное пособие, Издательство: Университетская книга, Логос, 2007. - 261 с.
12. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания: учебник для вузов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. – 520 с.
13. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / Лавриненко В.Н., Ратников В.П., Голубь В.Ф. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. – 271 с.
14. Кузнецов В.И., Идлис Г.М., Гутина В.Н. Естествознание. – М.: Агар, 1996, - 384 с.
15. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: учебник для студентов вузов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 2006. – 287 с.
16. Хорошавина С.Г. Курс лекций «Концепции современного естествознания». Ростов Н/Д: «Феникс», 2000. – 480 с.

Дополнительная

1. Общее естествознание и его концепции: Учеб.пособие/ В.Г. Рау. – М.: Высш. шк., 2003.
2. Гальперин М. В. Общая экология. – М.: ФОРУМ, 2006.
3. Грин Н., Стаут К., Тейлор Д.. Биология. В 3-х томах. – М., Мир, 3. Грин Б. Элегантная Вселенная. М :Едиториал УРСС,
4. Пухальский В.А. Введение в генетику. – М., «Колосс»,
5. Флэннери Т. Грозит ли Земле катастрофа? – М.: «Мир книги», 2007.
6. Шкловский И.О. Вселенная, жизнь, разум. – М.: Наука, 2006.
7. Акимов О.Е. Естествознание (курс лекций). – М.: ЮНИТИ. – 2001 – 640 с.
8. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М.: Наука, 19751977. –Кн.1, 2.
9. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 Т. –М.: Мир, 1990.
10. Медников Б.М. Аксиомы биологии. –М.: Знание, 1982.
11. Тейяр де Шарден. Феномен человека. –М.: 1973.
12. Тимофеев-Ресовский М.В., Воронцов Н.Н., Яблоков А.В. Краткий очерк теории эволюции. –М.: Наука, 1977.

17. Информационные ресурсы

<http://ru.wikipedia.org> – сетевая энциклопедия «Википедия»

http://elementy.ru/novosti_nauki – новости науки «Элементы»

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры с изменениями (без изменений) на 201____ год. Протокол заседания кафедры № ____ от ____ .
Зав.кафедрой _____

